



YEN, Chi-Yu

10/14/2004

September 5, 2003

BS/CE, 103, 215-200

2019-02-06

2 of 2

# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 01 月 17 日  
Application Date

申請案號：092200912  
Application No.

申請人：光寶科技股份有限公司  
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 30 日  
Issue Date

發文字號：09220768350  
Serial No.

|       |       |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： |       |

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

|                        |                       |                                   |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 一<br>、<br>新型名稱         | 中文                    | 壓按式訊號輸入裝置                         |
|                        | 英文                    |                                   |
| 二<br>、<br>創作人<br>(共1人) | 姓名<br>(中文)            | 1. 嚴綺玉                            |
|                        | 姓名<br>(英文)            | 1.                                |
|                        | 國籍<br>(中英文)           | 1. 中華民國 TW                        |
|                        | 住居所<br>(中 文)          | 1. 台北市承德路7段110號10樓                |
|                        | 住居所<br>(英 文)          | 1.                                |
| 三<br>、<br>申請人<br>(共1人) | 名稱或<br>姓名<br>(中文)     | 1. 光寶科技股份有限公司                     |
|                        | 名稱或<br>姓名<br>(英文)     | 1.                                |
|                        | 國籍<br>(中英文)           | 1. 中華民國 TW                        |
|                        | 住居所<br>(營業所)<br>(中 文) | 1. 台北市南京東路4段16號5樓 (本地址與前向貴局申請者相同) |
|                        | 住居所<br>(營業所)<br>(英 文) | 1.                                |
|                        | 代表人<br>(中文)           | 1. 宋恭源                            |
| 代表人<br>(英文)            | 1.                    |                                   |



四、中文創作摘要 (創作名稱：壓按式訊號輸入裝置)

一種壓按式訊號輸入裝置，係將印刷式導電跡線單元佈設於上蓋板或底板，因此減少承置導電跡線之元件及印刷電路板，因此節省零件成本及組裝工序，俾可降低成本。

五、(一)、本案代表圖為：第二圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：  
底板 10、印刷式導電跡線單元 20、導電接觸部 22、上蓋板 30、壓按部 40

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



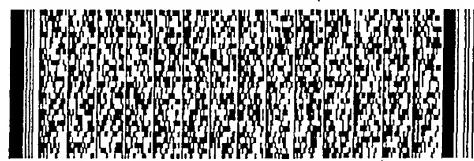
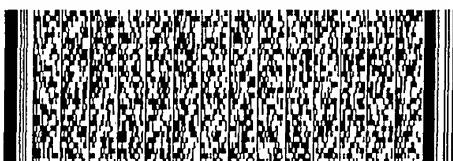
## 五、創作說明 (1)

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係為一種壓按式訊號輸入裝置，尤指將印刷式導電跡線單元佈設於該殼體上，因此節省承置導電跡線之元件。

### 【先前技術】

按，請參閱第一圖所示，第一圖為習知技術之訊號輸入裝置，該訊號輸入裝置係包括有上蓋10a、按鍵20a、彈性觸動體組30a、導電件40a、印刷電路板50a、薄膜電路板60a及下底板70a，其中該上蓋10a係形成有複數穿孔11a，且該按鍵20a係滑設於該穿孔11a；該彈性觸動體組30a之彈性觸動部31a之下端面係設置有導電件40a；該印刷電路板50a上係設置有積體電路元件51a，且使該上蓋10a、薄膜電路板60a及下蓋70a係依序上下結合一起，並使該印刷電路板50a設置於該上蓋10a及下蓋70a間，該該印刷電路板50a係與該薄膜電路板60a電連接，並該上蓋10a與該薄膜電路板60a間係設置有彈性觸動體組30a，使該上蓋10a之按鍵20a係對應該彈性觸動體組30a之彈性觸動部31a，且該彈性觸動部31a內之導電件40a係對應於該薄膜電路板60a之導線61a，且該該薄膜電路板60a係與該印刷電路板50a電性連接，用以當壓按該上蓋10a之按鍵20a時，使該按鍵20a壓抵該彈性觸動體組30a之彈性觸動部31a，並使該導電件40a使該薄膜電路板60a之局部導線61a形成閉路，以電連接於該印刷電路板50a上之積體電路元件51a輸出訊號。



## 五、創作說明 (2)

惟，上述習知之訊號輸入裝置仍具有下列缺點：

1. 習知之訊號輸入裝置係裝配零件數多，因此組裝工序繁雜，加工耗時長，且零件成本高，因此該訊號輸入裝置之成本因此升高。
2. 習知之訊號輸入裝置係零件數多，且該等零件之體積難以縮小，因此難以縮小該習知之訊號輸入裝置的體積。
3. 習知之訊號輸入裝置之薄膜電路板及印刷電路板連接處係需另外加工，因此增加加工工序及時間。
4. 習知之訊號輸入裝置之上下蓋係需設置定位部，以供印刷電路板與薄膜電路板定位用，因此增加加工成本及材料成本。

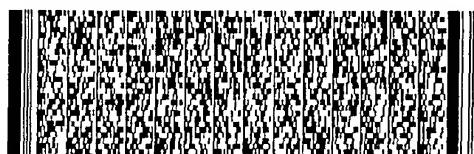
緣是，創作人乃根據此等缺失及依據多年來從事製造產品之相關經驗，悉心觀察且研究之，乃潛心研究並配合學理之運用，而提出一種設計合理且有效改善上述缺失之本創作。

### 【新型內容】

本創作之其一目的係提供一種壓按式訊號輸入裝置，其中係可使其模組化，因此增加製造之順暢度及降低製造之困難度。

本創作之其二目的係提供一種壓按式訊號輸入裝置，其中係可減少組裝零件，因此降低成本材料成本。

本創作之其三目的係提供一種壓按式訊號輸入裝置，其中減少組裝及連接之加工工序，因此節省組裝時間及加



五、創作說明 (3)

工降低成本。

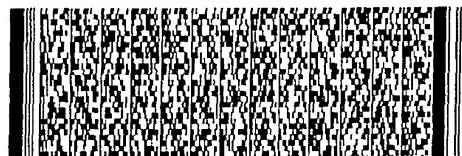
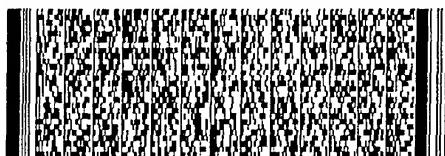
本創作之其四目的係提供一種壓按式訊號輸入裝置，其中係可減少其體積。

依據前述創作目的，本創作係為一種一種壓按式訊號輸入裝置，其包括底板、印刷式導電跡線單元及上蓋板，該印刷式導電跡線單元係包括有導電接觸部，該印刷式導電跡線單元係佈設於該底板之上端面該上蓋板係具有壓按部，該上蓋板係蓋合於該底板上，且該壓按部係對應於該印刷式導電跡線單元之導電接觸部，且該壓按部與該導電接觸部間係形成有間距，藉由壓按該壓按部，以導通該印刷式導電跡線單元之相鄰導電接觸部。

另，一種壓按式訊號輸入裝置，其包括底板、導電件、上蓋板及印刷式導電跡線單元，該導電件係設置於該底蓋之上端面，該上蓋板係具有壓按部，該上蓋板係蓋合於該底板上，該印刷式導電跡線單元，其包括有導電接觸部，該印刷式導電跡線單元係佈設於該上蓋板的下端面，且該印刷式導電跡線單元之導電接觸部係對應於該導電件，並該印刷式導電跡線單元之導電接觸部與該導電件間係形成有間距。

為了使貴審查員能進一步了解本創作之特徵及技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明及附圖，然而所附圖示僅提供參考與說明用，並非用來對本創作加以限制者。

【實施方式】

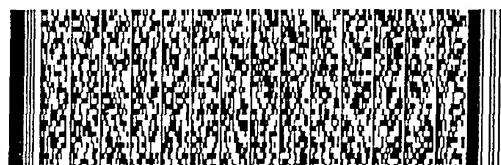
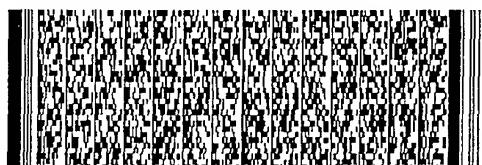


五、創作說明 (4)

請參閱第二圖及第三圖所示，本創作係為一種壓按式訊號輸入裝置，其包括底板10、印刷式導電跡線單元20及上蓋板30，該印刷式導電跡線單元20係佈設於該底板10上端面，該上蓋板30係具有壓按部40，因此壓抵該壓按部40以導通部分之印刷式導電跡線單元20，藉此輸入訊號。

其中，請參閱第二圖及第四圖所示，該底板10之上端面係可利用網印之方式佈設有印刷式導電跡線單元20於該底板10之上端面，該印刷式導電跡線單元20之製程方法係為先以網印之方式佈設有導電膠層21於該底板10之上端面，以形成導電接觸部22、導線23及導電部24，該導電膠層21係可為銀膠，並再該導線23上及該導線23附近之底板10上以網印之方式佈設有絕緣層25，以覆蓋該導電膠層21所形成之導線23，且使導電部24不覆蓋該絕緣層25，再以導電膜26塗佈於欲相連之導電部24上及其間，以藉由導電膜26電連接數個導電部24，該導電膜26係可為碳膜，且該導電接觸部22及導電部24上不塗佈該絕緣層25，因此可藉由此方式佈設多層印刷式導電跡線單元20。

請參閱第二圖及第三圖所示，該上蓋板30，其具有壓按部40，並於該上蓋板30上設置有穿孔31，且壓按部40係滑設於該穿孔31，該上蓋板30係蓋合於該底板10上，且該壓按部40與該印刷式導電跡線單元20間係設置有彈性觸動部51，且該彈性觸動部51係對應於該壓按部40，且該彈性觸動部40之下端面連接有導電件60，該導電件60係對應於該印刷式導電跡線單元20之導電接觸部22，且該底板10上



五、創作說明 (5)

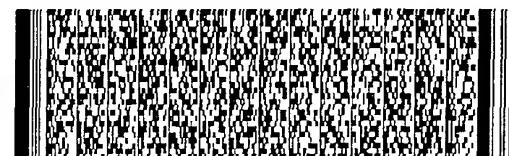
端面設置有積體電路元件 70，該積體電路元件 70 之導電處 71 係以表面黏著 (SMD) 或打線 (wire bound) 之方式與該印刷式導電跡線單元 20 電連接，因此壓按該壓按部 31 以壓抵該彈性觸動部 51，使該彈性觸動部 51 之導電件 60 導通該印刷式導電跡線單元 20 之相鄰的導電接觸部 22，使該積體電路元件 70 輸出訊號。

請參閱第五圖所示，係為第二實施例，其中該上蓋板 30 之上端係形成有壓按部 40，該壓按部 40 之上端面係可成平面或突出於該上蓋板 30 之上端面，該壓按部 40 之下端面係形成有凹孔 41，且該上蓋板 30 係可為導體。

該底板 10 上端面係佈設有印刷式導電跡線單元 20，且係有積體電路元件 70 設置於該底板 10 之上端面，且與該印刷式導電跡線單元 20 之導線 23 電連接。

該上蓋板 30 係蓋合於該底板 10 上，且壓按部 40 係對應該導電接觸部 22，因此壓按該壓按部 40，以藉由該壓按部之變形，使該壓按部導通相鄰之導電接觸部 22，用以使部分該印刷式導電跡線單元 20 導通該積體電路元件 70，且利用該積體電路元件 70 輸出訊號。

或者，該上蓋板 30 及該壓按部 40 皆為非導體，如聚合體材料，且於該壓按部 40 下端面連接導電件 60，該導電件 60 係可為導電薄膜鍍設於該壓按部 40 下端面，如碳膜，且該導電件 60 係對應於該印刷式導電跡線單元 20 之導電接觸部 22，因此壓按該壓按部 40 時，使該導電件 60 導通相鄰之該導電接觸部 22，且藉由該積體電路元件 70 輸出訊號。



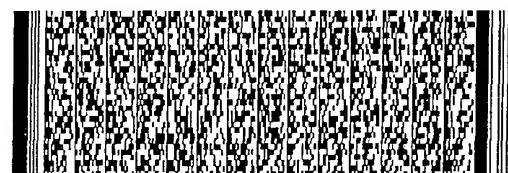
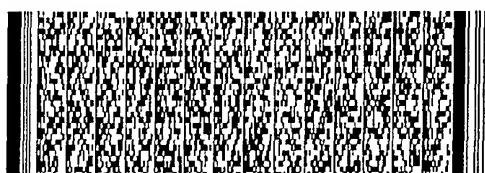
五、創作說明 (6)

另，係可以表面黏著 (SMD) 或以打線 (wire bound) 之方式設置發光元件 80 於底板 10 之上端面，該發光元件 80 係可為發光二極體，且其導電處 71 電連接於該底板 10 上之印刷式導電跡線單元 20，並該上蓋板 30 上形成有通孔 32，該通孔 32 係相對於該發光元件 80 附近，且有導光板 90 係設置於該上蓋板 30 下端面，且延伸入該通孔 32，用以引導該發光元件 80 之光線。

請參閱第六圖所示，其為第三實施例，其中該印刷式導電跡線單元 20 係佈設於該上蓋板 30 之下端面，且該上蓋板 30 之下端面係可為平面，該上蓋板 30 係具有壓按部 40，該壓按部 40 係與該印刷式導電跡線單元 20 之導電接觸部 22 相對應，且該積體電路元件 70 係黏設於該上蓋板之下端面，且與該印刷式導電跡線單元 20 之導線 23 電性連接。

該底板 10 之上端面係設置有導電件 60，且該上蓋板 30 係蓋合於該底板 10 上，該導電件 60 係對應於該印刷式導電跡線單元 20 之導電接觸部 22，因此壓按該壓按部 40，係使該壓按部 40 微變形，而使其上之導電接觸部 22 使相鄰之導電接觸部 22 導通，俾可使該積體電路元件 70 輸出訊號。且該壓按式訊號輸入裝置更包括有支撑件 100，其係設置於該上蓋板 30 及該底板 10 間，且該支撑件 100 之高度係大於該導電件 60 之高度，因此確保該導電件 60 與該印刷式導電跡線單元 20 之導電接觸部 22 間形成間距。

另，請參閱第二、三、五及六圖所示，該上蓋板 30 係設置有通孔 32，且該發光元件 80 係電連接於該上蓋板 30 之



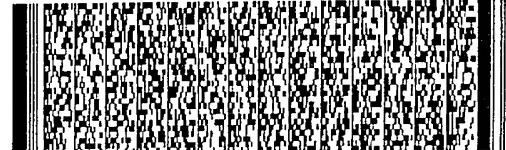
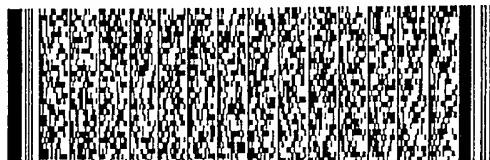
## 五、創作說明 (7)

印刷式導電跡線單元 20，且對應該通孔 32 或延伸入該通孔 32，該發光元件 80 係可為發光二極體。並且該上蓋板 30 的相對左右二側係分別設置有第一連接部 110，該等第一連接部 110 係為導槽，該底板 10 之相對左右二側係分別設置有第二連接部 120，該第二連接部 120 係可為凸部，該等第一連接部 110 係與該等第二連接部 120 部相卡合。並該底板 10 之上端面係設置有熔接凸部 130，該熔接凸部 130 係與該具有壓按部 40 之上蓋板 30 熔接一起。

綜上所述，藉由本創作之「壓按式訊號輸入裝置」其具有下列優點：

1. 係可使其模組化，因此增加製造之順暢度及降低製造之困難度。
2. 係可減少組裝零件，因此降低成本材料成本。
3. 減少組裝及連接之加工工序，因此節省組裝時間及加工降低成本。
4. 可減少其體積。

惟以上所述僅為本創作之較佳可行實施例，非因此侷限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作之說明書及圖示內容所為之等效結構變化，均同理皆包含於本創作之範圍內，給予陳明。



圖式簡單說明

第一圖係習知之訊號輸入裝置之立體分解圖

第二圖係本創作之壓按式訊號輸入裝置之第一實施例立體  
分解圖

第三圖係本創作之壓按式訊號輸入裝置之第一實施例剖視  
圖

第四圖係本創作之印刷式導電跡線單元立體分解示意圖

第五圖係本創作之壓按式訊號輸入裝置之第二實施例剖視  
圖

第六圖係本創作之壓按式訊號輸入裝置之第三實施例剖視  
圖

【圖示中參考號數】

習知

上蓋 10a  
穿孔 11a  
按鍵 20a  
彈性觸動體組 30a  
彈性觸動部 31a  
導電件 40a  
印刷電路板 50a  
積體電路元件 51a  
薄膜電路板 60a  
導線 61a  
下底板 70a

本創作

底板 10  
印刷式導電跡線單元 20  
導電膠層 21  
導電接觸部 22  
導線 23  
導電部 24  
絕緣層 25  
導電膜 26  
上蓋板 30  
穿孔 31  
通孔 32  
壓按部 40



圖式簡單說明

凹孔 41

彈性觸動體組 50

彈性觸動部 51

導電件 60

積體電路元件 70

導電處 71

發光元件 80

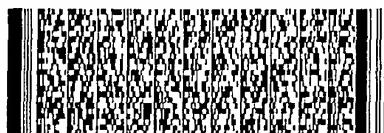
導光板 90

支撐件 100

第一連接部 110

第二連接部 120

熔接凸部 130



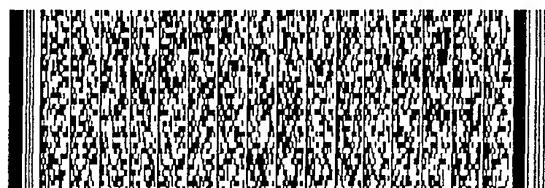
## 六、申請專利範圍

### 1. 一種壓按式訊號輸入裝置，包括：

底板；

印刷式導電跡線單元，其包括有導電接觸部，該印刷式導電跡線單元係佈設於該底板之上端面；及上蓋板，其具有壓按部，該上蓋板係蓋合於該底板上，且該壓按部係對應於該印刷式導電跡線單元之導電接觸部，且該壓按部與該導電接觸部間係形成有間距，藉由壓按該壓按部，以導通該印刷式導電跡線單元之相鄰導電接觸部。

2. 如申請專利範圍第1項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該上蓋板之上端面係形成有該壓按部，且該壓按部之下端面係形成有凹孔。
3. 如申請專利範圍第1項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該上蓋板的壓按部係為導體，其餘為非導體。
4. 如申請專利範圍第2項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該壓按部係凸出於該上蓋板之上端面。
5. 如申請專利範圍第1項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中更包括導電件，其連接於該壓按部之下端面，且對應於該印刷式導電跡線單元之導電接觸部。
6. 如申請專利範圍第1項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中更包括穿孔、彈性觸動部及導電件，該穿孔係設置於該上蓋板上，該壓按部係滑設於該穿孔，該彈性觸動部係設置於該底板上端面，該導電件係設置於該彈性觸動部之下端面，且對應於該印刷式導電跡線單元之導電接



## 六、申請專利範圍

觸部，該導電件與該導電接觸部間係形成間距，用以壓抵該壓按部，使該壓按部抵頂於該彈性觸動部，進而使該導電件導通相鄰之導電接觸部。

7. 如申請專利範圍第1項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該底板上係設置有積體電路元件，且該積體電路元件之導電處係與該印刷式導電跡線單元電連接。

8. 如申請專利範圍第1項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該底板上係設置有發光元件，且該發光元件之導電處係與該印刷式導電跡線單元電連接。

9. 如申請專利範圍第1項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中更包括有導光板，且該上蓋板係形成有穿孔，該導光板係設置於該上蓋板的下端面，且延伸入該穿孔。

10. 如申請專利範圍第1項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該上蓋板的相對二側係分別設置有第一連接部，該底板之相對二側係分別設置有第二連接部，該等第一連接部係與該等第二連接部相卡合。

11. 如申請專利範圍第10項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該第一連接部係為導槽。

12. 如申請專利範圍第10項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該第二連接部係為凸部。

13. 如申請專利範圍第1項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該底板之上端面係設置有熔接凸部，該熔接凸部係與該具有壓壓按部之上蓋板熔接一起。

14. 如申請專利範圍第1項所述之壓按式訊號輸入裝置，其



## 六、申請專利範圍

中印刷式導電跡線單元係包括有導電膠層、絕緣層及導電膜，該導電膠層係佈設於該底板之上端面，該絕緣層係佈設於該導電膠層上及該導電膠層附近之底板上，該導電膠層係包括有外露於該絕緣層之導電部，該導電膜係佈設於相鄰之導電部上及其間，以電連接該相鄰之導電部。

15. 如申請專利範圍第1項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該上蓋板與該底板間係設置有支撑件，用以確保該導電件與該印刷式導電跡線單元之導電接觸部間係形成有間距。

16. 一種壓按式訊號輸入裝置，包括：

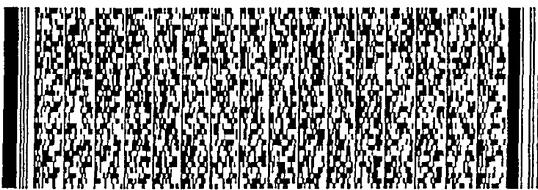
底板；

導電件，其係設置於該底蓋之上端面；

上蓋板，其具有壓按部，該上蓋板係蓋合於該底板上；

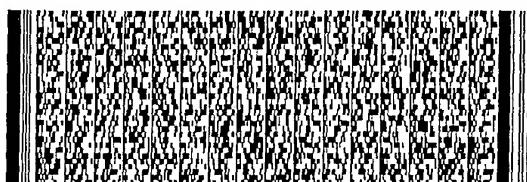
印刷式導電跡線單元，其包括有導電接觸部，該印刷式導電跡線單元係佈設於該上蓋板的下端面，且該印刷式導電跡線單元之導電接觸部係對應於該導電件，並該印刷式導電跡線單元之導電接觸部與該導電件間係形成有間距。

17. 如申請專利範圍第16項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該上蓋板與該底板間係設置有支撑件，用以確保該導電件與該印刷式導電跡線單元之導電接觸部間係形成有間距。



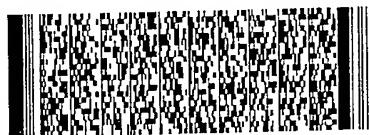
六、申請專利範圍

18. 如申請專利範圍第16項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該上蓋板之下端面係設置有積體電路元件，且該積體電路元件之導電處係與該印刷式導電跡線單元相連接。
19. 如申請專利範圍第16項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中更包括發光元件，該發光元件之導電處係電連接於該印刷式導電跡線單元，該上蓋板係設置有穿孔，該發光元件對應該穿孔。
20. 如申請專利範圍第16項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該上蓋板的相對二側係分別設置有第一連接部，該具有壓壓按部之上蓋板，該底板之相對二側係分別設置有第二連接部，該等第一連接部係與該等第二連接部相卡合。
21. 如申請專利範圍第20項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該第一連接部係為導槽。
22. 如申請專利範圍第20項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該第二連接部係為凸部。
23. 如申請專利範圍第16項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中該底板之上端面係設置有熔接凸部，該熔接凸部係與該具有壓壓按部之上蓋板熔接一起。
24. 如申請專利範圍第16項所述之壓按式訊號輸入裝置，其中印刷式導電跡線單元係包括有導電膠層、絕緣層及導電膜，該導電膠層係佈設於該底板之上端面，該絕緣層係佈設於該導電膠層上及該導電膠層附近之底

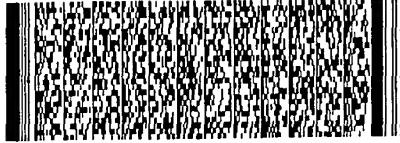


六、申請專利範圍

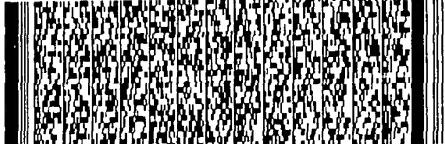
板上，該導電膠層係包括有外露於該絕緣層之導電部，該導電膜係佈設於相鄰之導電部上及其間，以電連接該相鄰之導電部。



第 1/17 頁



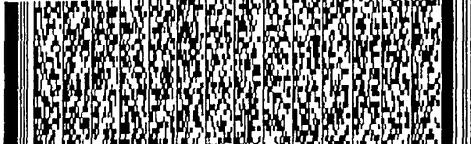
第 2/17 頁



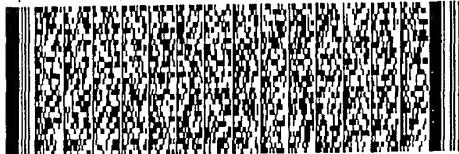
第 3/17 頁



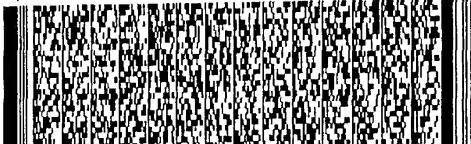
第 4/17 頁



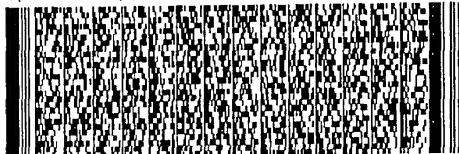
第 4/17 頁



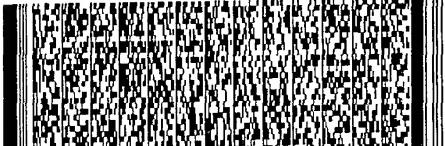
第 5/17 頁



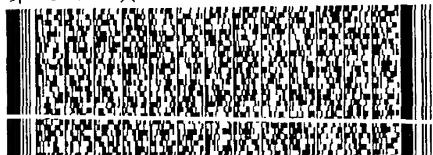
第 5/17 頁



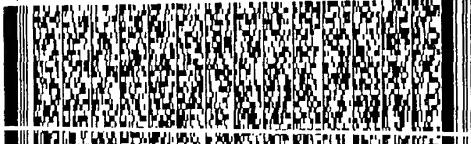
第 6/17 頁



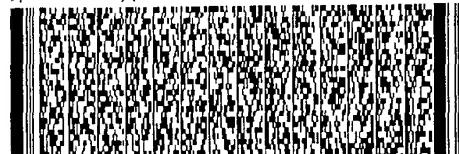
第 6/17 頁



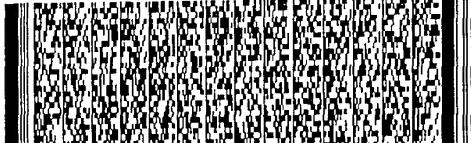
第 7/17 頁



第 7/17 頁



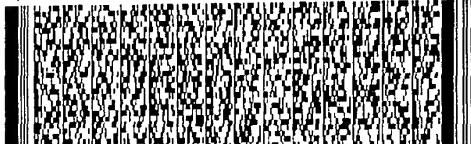
第 8/17 頁



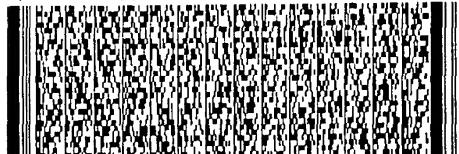
第 8/17 頁



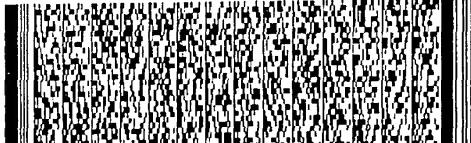
第 9/17 頁



第 9/17 頁

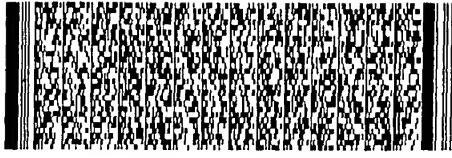


第 10/17 頁

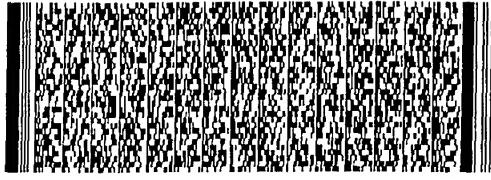


申請案件名稱：壓按式訊號輸入裝置

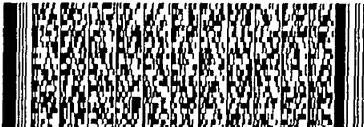
第 10/17 頁



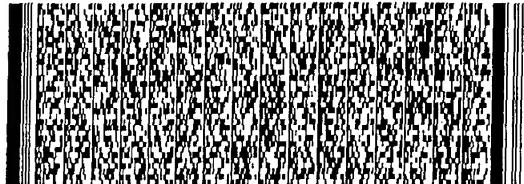
第 11/17 頁



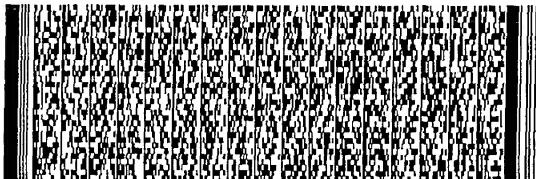
第 12/17 頁



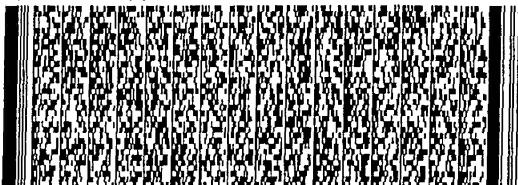
第 13/17 頁



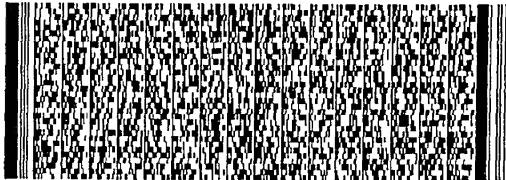
第 14/17 頁



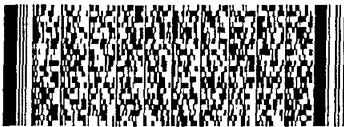
第 15/17 頁



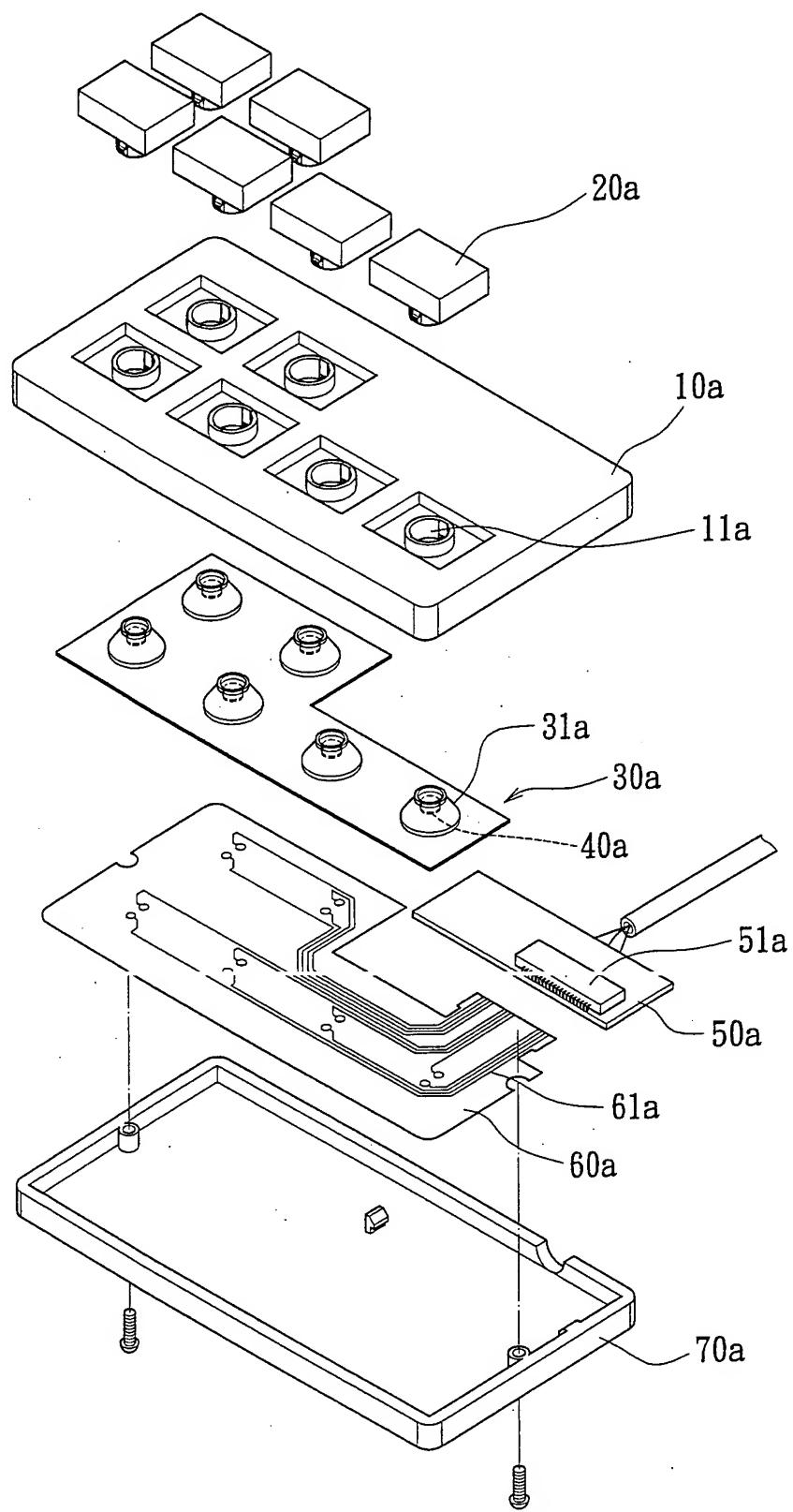
第 16/17 頁



第 17/17 頁

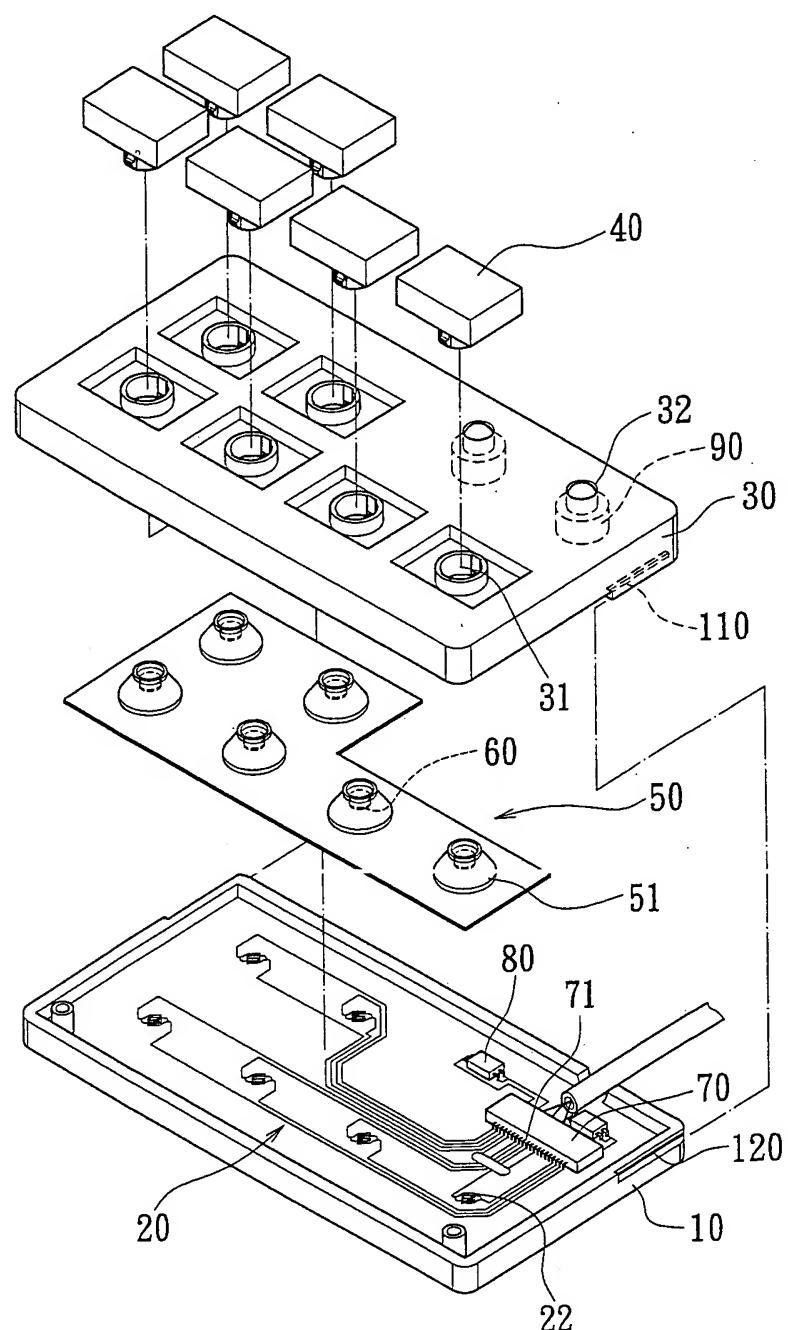


圖式

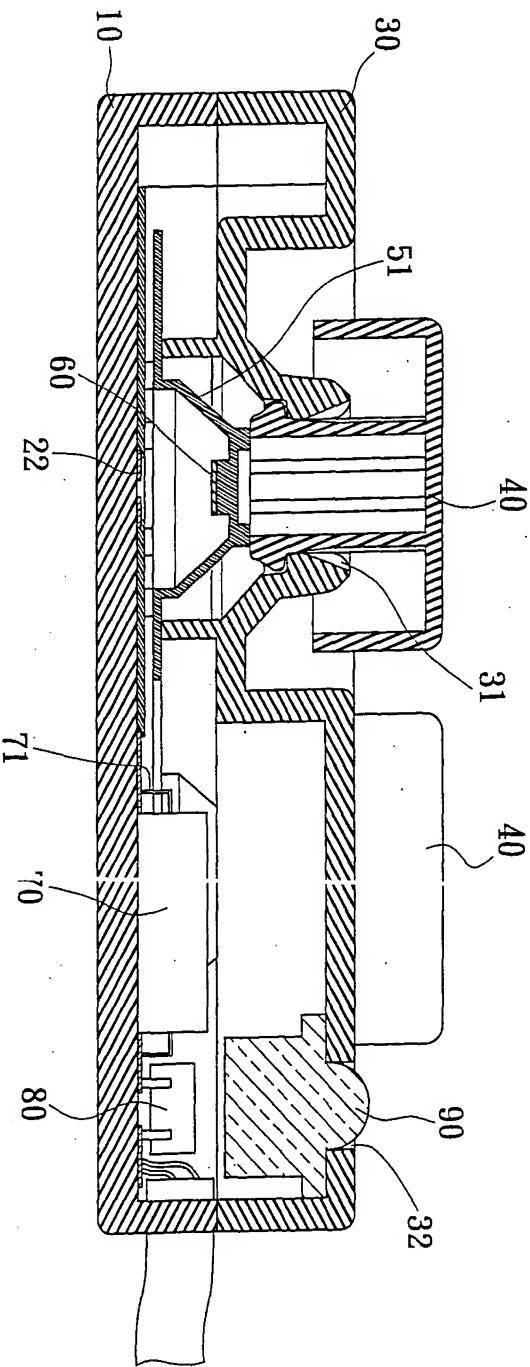


第一圖

圖式

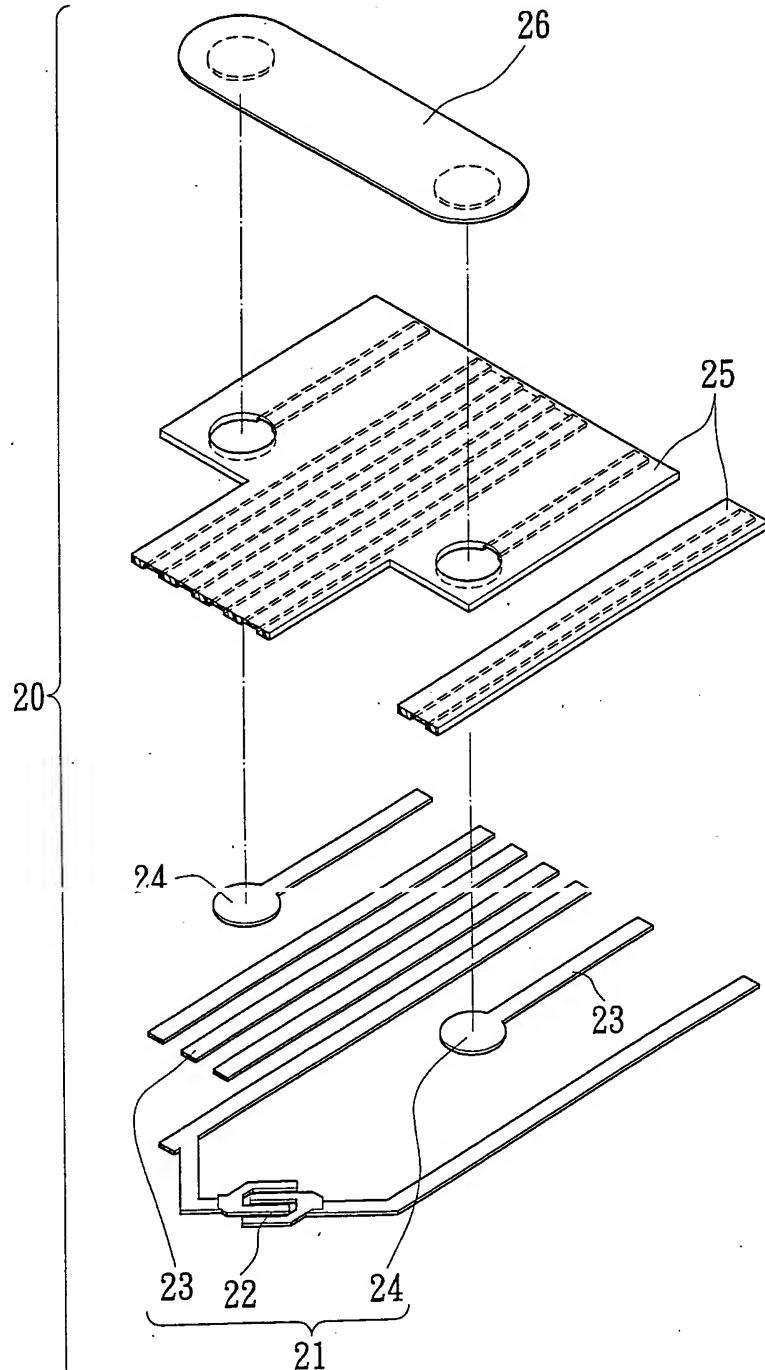


第二圖

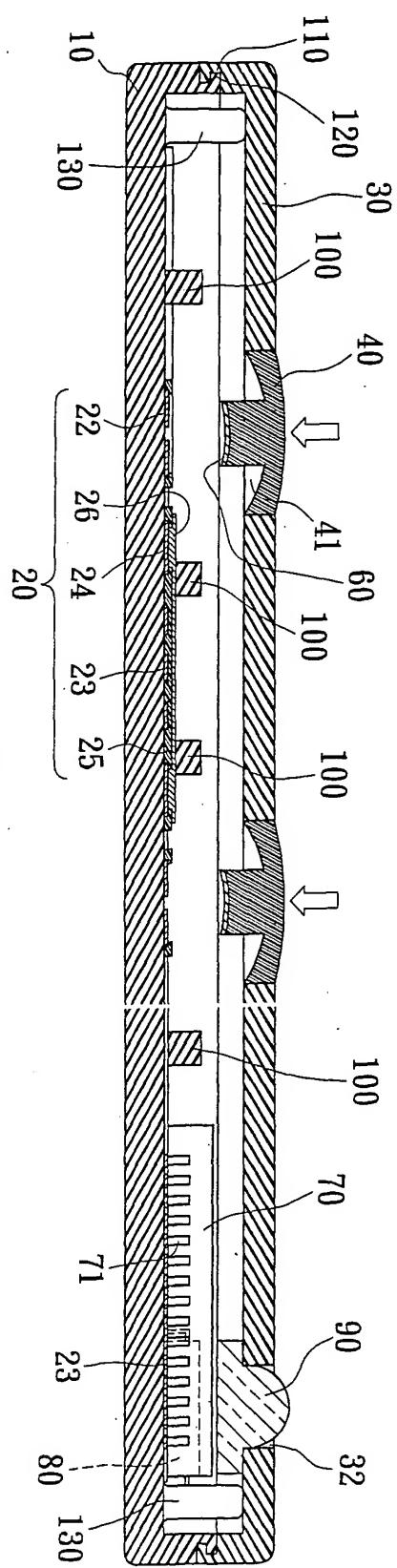


第三圖

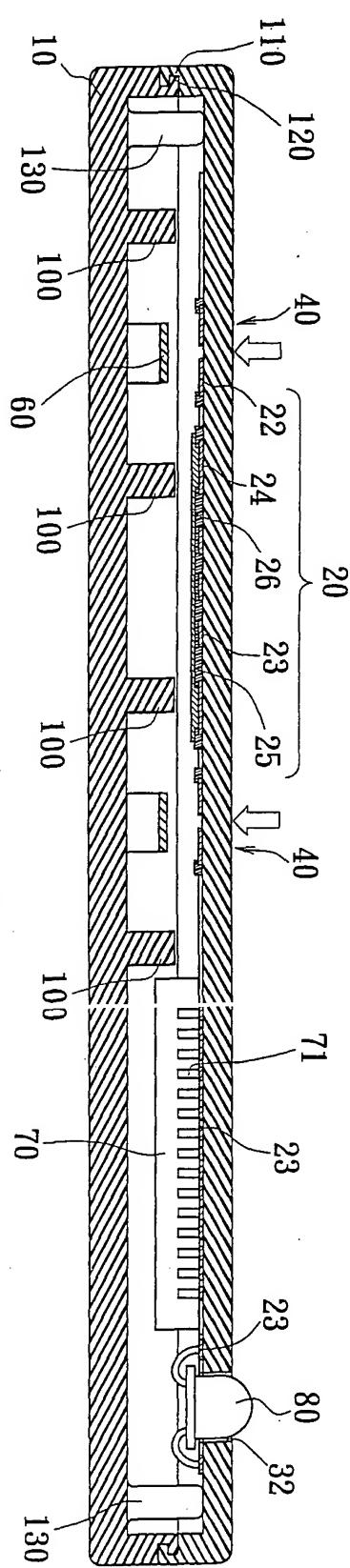
圖式



第四圖



第五圖



第六圖